



2016年教育・生物資源科学部 第3問

3 p, q, α, β を実数とし, $p > 0, q > 0, \alpha < \beta$ とする. 2次関数 $f(x) = p^2(x-\alpha)^2$ と $g(x) = q^2(x-\beta)^2$ について, 次の問いに答えよ.

- (1) 2つの放物線 $y = f(x)$ と $y = g(x)$ の交点の x 座標で, α と β の間にあるものを求めよ.
- (2) $\alpha \leq x \leq \beta$ において, 2つの放物線 $y = f(x), y = g(x)$ と x 軸とで囲まれた部分の面積 S を求めよ.
- (3) $pq = 1$ であるとき, S を最大にする p, q の値を求めよ.